Instruções de Operação

www.trapacamera.com.br
e-mail: trapacamera@trapacamera.com.br

Índice

1 Referência rápida

1.1 Para colocar a Trapa-Digital em operação

1. Coloque 3 pilhas AA no suporte de pilhas da Trapa;
2. Coloque 2 pilhas AA na máquina fotográfica;
3. Ligue a máquina antes de colocá-la na Trapa;
4. **Se a máquina ficou sem pilhas, a data terá que ser acertada para que ela funcione corretamente. Não use a opção "Cancelar" do acerto da data pois enquanto a data não for acertada, a máquina ficará solicitando esse acerto toda vez que for ligada e a Trapa não conseguirá ligá-la e bater as fotos; ou seja, sem o acerto da data a Trapa não irá funcionar!**
5. Desligue a máquina antes de coloca-la na Trapa;
6. Instale a Trapa no local escolhido;
7. Ligue a Trapa com o imã no lado esquerdo;
8. Ao ligar a Trapa, a máquina fotográfica deve ligar por 3 segundos. Se a máquina não ligar, verifique as pilhas ou a posição da chave rotativa;
9. Teste a sensibilidade em modo teste;
10. Passe para modo foto;
11. A Trapa está pronta para operar.

1.2 Para desligar a Trapa-Digital

1. Desligue a Trapa (imã no lado esquerdo), sem entrar no raio de ação do sensor;
2. Dois apitos indicarão que a Trapa está desligada;
3. Caso tenha chovido ou serenado, seque a tampa da Trapa antes de abri-la;
4. Verifique as fotos eventualmente tiradas;
5. Caso pretenda tirar novas fotos em curto espaço de tempo (um ou dois dias) não é preciso retirar as pilhas da Trapa. Caso contrário, retire as pilhas para evitar vazamentos.

2 Introdução

Uma das maiores dificuldades para quem trabalha com controle, sensoriamento e preservação do meio ambiente é efetuar levantamentos e identificação da fauna de uma determinada região.

Mais difícil ainda é conseguir fazer esse sensoriamento sem interferir no habitat natural dos animais e sem capturá-los, causando stress e, até mesmo, a morte de alguns espécimes.

Como poderá ser visto neste manual, a Trapa-Digital é um equipamento que visa facilitar essas atividades, baseando-se no conceito de permitir o sensoriamento e identificação dos animais sem interferir significativamente no seu ambiente natural.

Por ter um funcionamento autônomo, tem a grande vantagem de permitir o levantamento dos animais sem interferir nas condições normais de sua vida selvagem e sem modificar, consequentemente, os seus hábitos. Ao contrário, pode-se e deve-se usá-la para identificar hábitos e comportamentos que não ocorreriam se o sensoriamento estivesse sendo feito com métodos mais invasivos e menos transparentes para os animais.

A Trapa-Digital foi desenhada para ter uma operação simples e uma grande autonomia, permitindo que o monitoramento seja feita por longos períodos sem a necessidade de supervisão ou interferência.

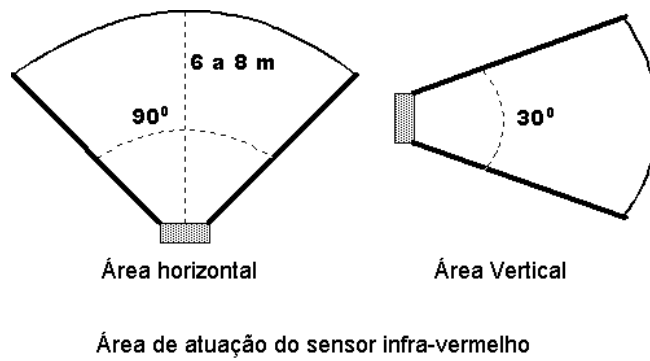
Antes de colocá-la em operação leia atentamente as instruções de uso de forma a obter os melhores resultados possíveis para suas fotos.

3 Funcionamento

A Trapa-Digital é uma máquina fotográfica controlada por um sensor de infra-vermelho, que tira fotos automaticamente quando detecta movimento de seres humanos e animais dentro de seu raio de ação.

Seu uso principal é, portanto, fotografar animais em seu habitat natural, permitindo que se faça levantamento e monitoramento da fauna de uma determinada área sem a necessidade da presença humana ou da colocação de armadilhas ou outros aparatos que interfiram no meio ambiente e nos hábitos dos animais.

Conforme pode ser visto na figura abaixo, o sensor infra-vermelho da Trapa-Digital possui um campo de detecção de 90^0 na horizontal e 30^0 na vertical, com alcance central de 6 a 8 m. Dentro desse raio de ação, o sensor é capaz de detectar movimento de fontes de radiação infra-vermelha, como é o caso dos corpos de animais e seres humanos.

Área de atuação do sensor infra-vermelho

Sua construção é tal que o disparo só é feito se for detectado movimento da fonte de infra-vermelho; ou seja, se a fonte de infra-vermelho não se mover não haverá disparo e se houver movimento mas sem emissão de infra-vermelho também não haverá. Dessa forma, desde que seguidas as instruções de instalação, evita-se disparos falsos e a foto só será batida se houver movimento de seres humanos ou animais no raio de ação da câmera.

É extremamente importante que a instalação da Trapa-Digital seja feita de acordo com as regras descritas neste manual, para evitar situações onde o sensor possa ser acionado indevidamente, provocando falsos disparos.

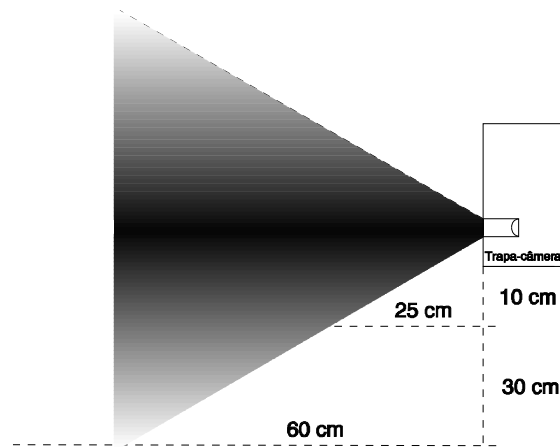
4 Sensibilidade e altura de instalação

A Trapa-Digital pode ter sua sensibilidade regulada em até 15 níveis diferentes, possibilitando que seja ajustada para fotografar desde animais muito pequenos até animais muito grandes.

Independentemente do posicionamento desse nível, no entanto, a sensibilidade geral da armadilha é afetada, para mais ou para menos, dependendo dos seguintes fatores:

- Altura de instalação da armadilha
- Temperatura ambiente
- Temperatura corporal do animal
- Dupla ação do sensor infra-vermelho

4.1 Altura de instalação da armadilha

Como pode ser visto na figura abaixo, como o sensor tem uma abertura de cerca de 30^0 na vertical, a altura de instalação da Trapa-Digital determina uma área imediatamente abaixo da armadilha onde os animais não serão detectados e uma distância mínima onde o sensor começará a atuar.

Para uma altura de 30 cm da base da armadilha até o chão, por exemplo, o sensor só começará a detectar algum movimento a partir de 60 cm de distância. Como a sensibilidade do sensor cresce das bordas para o centro, na prática, essa altura de 30 cm do chão determina uma distância mínima de cerca de 1 m para que um animal consiga ser detectado. Isto equivale a dizer que, com essa altura, um animal pequeno não será detectado se passar nessa zona de "sombra" para o sensor.

Caso se deseje fotografar todos os tipos de animais, grandes e pequenos, a armadilha deverá ser instalada a, no máximo, 10 cm do chão, para reduzir a área sem detecção do sensor. Veja que mesmo instalada nessa altura ou até mais baixa, a armadilha ainda detectará os animais grandes, pois a mesma abertura existe na parte de cima do sensor.

4.2 Temperatura ambiente

A temperatura ambiente tem grande afetação na sensibilidade do sensor infra-vermelho. A sensibilidade cresce com o frio e diminui no calor. Isso ocorre porque é mais fácil para o sensor discriminar uma temperatura corporal de, digamos, 36^0 num ambiente que está a 15^0 do que discriminar o mesmo corpo a 36^0 num ambiente que estiver a 30^0, por exemplo. Essa diferença de sensibilidade pode chegar até cerca de 1 m para mais ou para menos.

Isto equivale a dizer que as chances de se fotografar os animais são maiores à noite e nos dias frios do que durante o dia e no calor.

4.3 Temperatura corporal do animal

A sensibilidade será maior se o animal estiver com o corpo mais quente e menor se estiver com o corpo mais frio. Assim, se um animal passar pelo sensor após ter ficado no sol suas chances de ser fotografado serão maiores do que se ele tiver, por exemplo, saído da água a pouco tempo e estiver com o corpo frio.

Essas diferenças de temperatura corporal do animal também podem fazer a sensibilidade variar até cerca de 1 m para mais ou para menos.

4.4 Dupla ação do sensor infra-vermelho

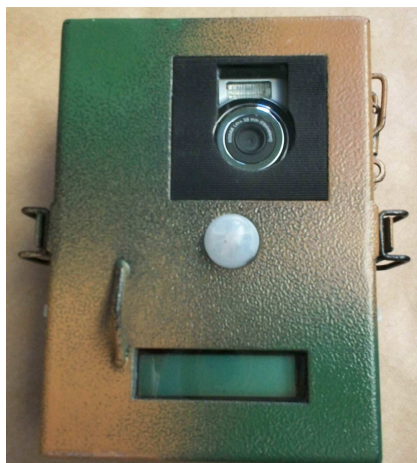
A Trapa-Digital possui um sensor infra-vermelho de dupla ação.

Numa primeira ação, de alta sensibilidade, ele reage sempre que ocorrer algum movimento, mesmo que pequeno, dentro de seu raio de ação, ligando a máquina fotográfica e deixando-a pronta para bater a foto.

Num segundo momento, caso o movimento continue e o nível do sensor ultrapasse a sensibilidade posicionada pelo usuário (baixa, normal ou alta) ele comandará, então, o disparo da foto.

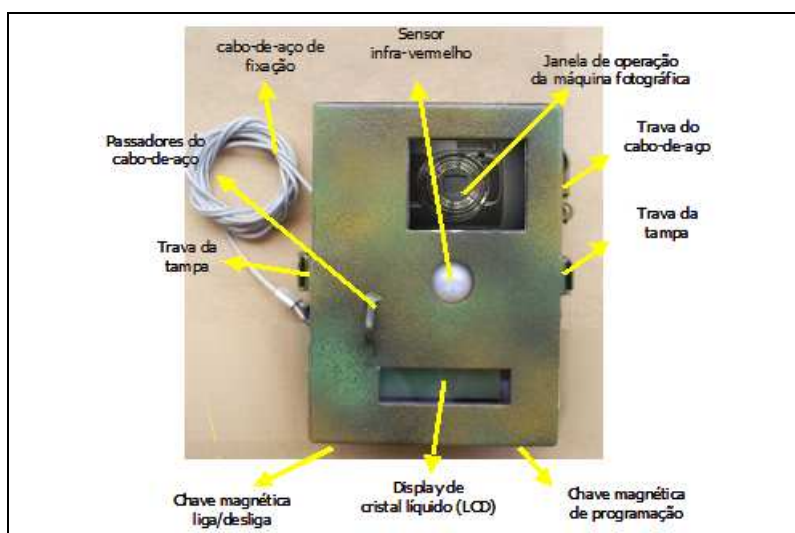
Assim, devido a essa alta sensibilidade para detectar movimentos, mesmo os que ocorram nas laterais da armadilha, é importante não deixar folhagens ou galhos que possam se movimentar com o vento, pois isso poderá fazer com que o sensor fique ligando a máquina sem necessidade.

5 Principais características

Encontra-se abaixo uma foto da Trapa-Digital e as suas principais características:

1. Utiliza máquina fotográfica digital Kodak C122, de 8 megapixeis;
2. Totalmente controlada por micro-processador, com todas as suas funções programadas via display de cristal líquido (LCD)
3. Sensor de presença infra-vermelho, do tipo passivo (PIR), com dupla ação: alta sensibilidade para detectar movimentos e ligar a máquina e sensibilidade controlada pelo usuário para bater a foto;
4. Funciona com apenas 5 pilhas alcalinas pequenas, tipo AA, (3 para o sensor e 2 para a máquina fotográfica) e tem uma autonomia de cerca de 20 dias de uso contínuo.

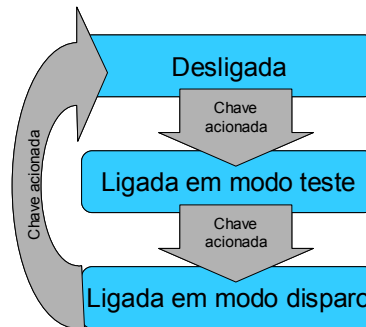
5. Tanto o sensor quanto a máquina fotográfica podem trabalhar, também, com 5 pilhas AA recarregáveis;
6. Disparo da máquina fotográfica totalmente eletrônico, com componentes de estado sólido, sem reles ou peças móveis. Isso garante uma alta confiabilidade de funcionamento, evitando problemas mecânicos no acionamento do disparador;
7. Chaves liga/desliga e de configuração internas, totalmente eletrônicas, acionadas magneticamente, sem peças externas;
8. Pode ser usada em conjunto com outra Trapa-Digital, para fotografar, simultaneamente, os dois lados de um mesmo animal. Cada Trapa-Digital pode ser configurada para trabalhar como Mestre (funcionamento normal) ou como Escrava, que aguarda para bater a foto após a Mestre ter batido a sua.
9. Máquina fotográfica que pode ser usada separadamente, como uma máquina normal, permitindo que se tirem fotos complementares do ambiente, da vegetação, da equipe, etc...;
10. Caixa de metal altamente resistente a impactos e totalmente à prova d´água, podendo, inclusive, ficar submersa sem problemas;
11. Pintura especial de camuflagem;
12. Regulagem do tempo de espera entre duas fotos de 10 a 150 segundos;
13. Possui dispositivo anti-furto padrão, composto de cabo-de-aço e trava que permite a instalação de cadeado (não incluído), instalado na própria caixa;

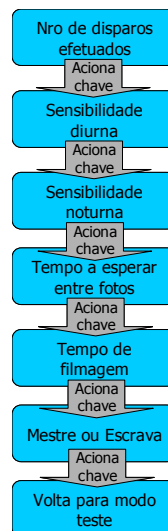
6 Componentes externos

A figura abaixo mostra os principais componentes externos da Trapa-Digital.

Encontra-se abaixo a descrição da função de cada componente:

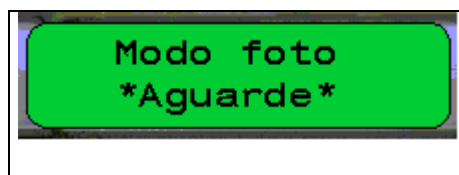
6.1 Chave magnética "Liga / Desliga"

As chaves para ligar e desligar a Trapa-Digital e para configurar seus parâmetros de funcionamento (Configuração) são internas e

acionadas magneticamente, através do imã que você recebeu junto com a armadilha. A chave magnética para ligar e desligar a Trapa-Digital fica localizada no fundo da caixa, do lado esquerdo. A cada vez que o imã for passado próximo da chave, acionando-a, será ouvido um apito (para indicar que a chave foi acionada) e a armadilha irá seguir a seguinte sequência de estados (veja a explicação detalhada de cada estado no capítulo 8):

6.2 Chave magnética de Configuração

Usada para ajustar os parâmetros de funcionamento da Trapa-Digital (veja a explicação detalhada de cada parâmetro no capítulo 9). Pode ser acionada a qualquer momento, com a Trapa-Digital ligada em modo teste ou em modo disparo. A cada vez que a chave for acionada, irá permitir o ajuste dos parâmetros de acordo com a sequência abaixo:

6.3 Display de Cristal Líquido (LCD)

É através deste display que a armadilha informa o estado em que está operando (teste ou foto), se está pronta ou não para operar e, quando em modo de Configuração, as mensagens que

orientam a configuração dos parâmetros. A figura abaixo mostra um exemplo do display (em modo teste):

6.4 Sensor infra-vermelho

Este é o sensor infra-vermelho principal, que dispara as fotos quando algum animal entra em seu raio de ação, conforme descrito no item 1. A lente deve ser mantida limpa e desimpedida para que o sensor funcione corretamente. Caso seja necessário limpá-la, utilize um pano macio umedecido com água, passando-o levemente sobre a lente. Não utilize produtos químicos ou de limpeza.

6.5 Janelas de operação da câmera

São as janelas da lente e do flash da câmera fotográfica. Devem ser mantidas limpas para que não prejudiquem as fotos. Caso seja necessário limpá-las, utilize um pano macio seco. Não utilize água, pois esta pode cair sobre as parte eletrônicas da Trapa-Digital, danificando seu funcionamento.

6.6 Travas da tampa

A tampa de acesso à parte interna da Trapa-Digital possui duas travas, uma em cada lado da caixa. Para abrir levante as travas. Para fechar a Trapa–câmera, encaixe a tampa e acione as travas para baixo. É importante que a porta esteja bem fechada para evitar a entrada de água e umidade no interior da caixa.

6.7 Cabo-de-aço

A Trapa-Digital é presa na árvore através de um cabo-de-aço, para dificultar o furto. Esse cabo-de-aço é fixo em um dos lados da caixa e deve ser enrolado tanto na árvore quanto na Trapa, quantas vezes for necessário para fixá-la corretamente, prendendo-se a extremidade solta do cabo na trava apropriada, colocada do outro lado da caixa.

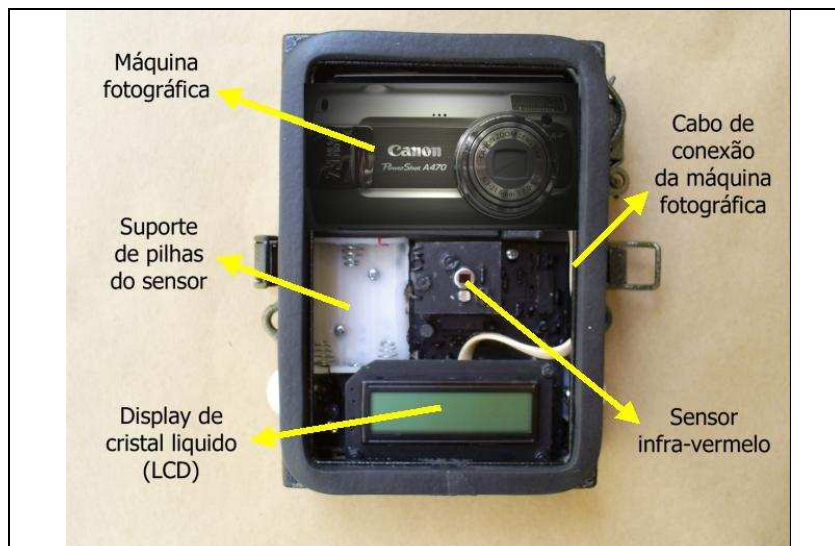
6.8 Passadores do cabo-de-aço

São partes de metal, soldadas na caixa, por onde se deve passar o cabo-de-aço para dificultar que ele seja removido, impedindo-o de ser movido para cima ou para baixo e dificultando, assim, a sua remoção.

6.9 Trava do cabo-de-aço

Esta trava especial, colocada do lado contrário onde esta fixado o cabo-de-aço, serve para travá-lo após ele ter sido enrolado na árvore e na própria Trapa (através dos passadores). Veja detalhes da fixação no capítulo 10.

7 Componentes internos

A figura abaixo apresenta a localização dos principais componentes internos da Trapa-Digital:

Encontra-se abaixo a descrição da função de cada componente:

7.1 Suporte de pilhas do sensor

A Trapa-Digital funciona com alimentação independente da máquina fotográfica, para possibilitar ligar/desligar a Trapa-Digital sem ligar/desligar a máquina fotográfica ou vice-versa. Neste suporte devem ser colocadas as 3 pilhas AA da Trapa-Digital. As pilhas poderão ser alcalinas ou recarregáveis.

7.2 Display de Cristal Líquido (LCD)

Conforme explicado no capítulo anterior.

7.3 Cabo de conexão da máquina fotográfica

A Trapa-Digital dispara automaticamente a máquina fotográfica quando o sensor infra-vermelho detecta movimento. Esse disparo é feito através deste cabo e dos conectores RJ12 fêmea (na máquina fotográfica) e macho (no cabo). Este cabo tem por função levar para a máquina os sinais de controle de disparo. Os conectores são do tipo usado para ligar telefones e podem ser desligados, para permitir que a máquina fotográfica possa ser usada sozinha, independente da Trapa-Digital. O encaixe dos conectores só pode ser feito numa única posição, o que evita conexões indevidas. Para operar corretamente, a máquina deve estar na posição correta e o cabo de disparo eletrônico conectado.

7.4 Sensor infra-vermelho

É o sensor de movimento da Trapa-Digital, onde são concentrados os rios infra-vermelhos através da lente. Deve ser mantido limpo e desimpedido, para que a armadilha funcione corretamente.

8 Modos de operação

A Trapa-Digital pode estar em 3 estados (ou modos de operação) distintos:

- Desligada;
- Ligada em modo teste;
- Ligada em modo disparo.

A mudança de um estado para o outro é feito pelo acionamento da chave magnética localizada em baixo da caixa, à esquerda.

Encontra-se abaixo a descrição de cada estado:

8.1 Desligada

Neste estado a única função executada pelo micro-processador é verificar se a chave magnética que liga a armadilha foi acionada e manter as últimas configurações efetuadas; ou seja, nem o sensor nem o display de cristal líquido estarão operacionais.

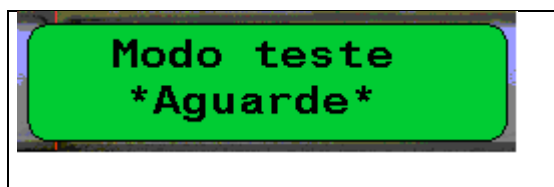
Caso a Trapa-Digital vá ser deixada desligada por mais de 2 dias, as pilhas devem ser retiradas do suporte para evitar vazamento das mesmas. Deve-se notar que a retirada das pilhas faz com que as configurações efetuadas sejam perdidas e a Trapa irá retornar às configurações originais de fábrica.

Quando a Trapa for desligada, serão dados dois apitos e será mostrada a seguinte informação no display:

8.2 Ligada em modo teste

Logo após ser ligada, a Trapa-Digital mostra no display uma mensagem indicando qual a versão do software de controle está instalado, conforme abaixo:

Essa informação é importante quando for notado algum mau funcionamento, para que se saiba em qual versão do software o problema está ocorrendo.

A informação da versão do software é mostrada por 3 segundos e depois, automaticamente, a Trapa entrará em modo teste, apresentando a seguinte informação no display:

Quando a mensagem de "***Aguarde***" for trocada pela mensagem "***Pronta***", junto com três apitos curtos, a Trapa estará pronta para operar em modo teste.

O funcionamento em modo teste é em tudo igual ao modo disparo, com a única diferença que, ao invés da máquina ser disparada, serão usados apitos para indicar que os sensores foram ativados. Um apito indica que algum movimento foi detectado (em modo foto a máquina seria ligada) e dois apitos indicam que o nível de disparo foi ultrapassado (em modo foto a foto teria sido disparada). Cada vez que o sensor for acionado, será recolocada a mensagem de aguarde por 3 segundos e logo após a será recolocada a mensagem "Pronta", seguida de 3 apitos curtos, indicando que a máquina está pronta para novo teste

Assim, este modo deve ser usado para verificar a sensibilidade da armadilha no local em que estiver instalada, testando e ajustando o nível de disparo do sensor ao que for desejado, sem se preocupar com a perda de fotos, já que não há disparo da máquina fotográfica.

Se a Trapa for deixada neste modo teste por 5 minutos, sem disparo do sensor, ela passará, automaticamente, para o modo disparo.

8.3 Ligada em modo foto

Após a Trapa ter entrado em modo teste, se a chave magnética "Liga/Desliga" for acionada mais uma vez (ou se o sensor da Trapa ficar mais que 5 minutos sem ser disparado) a Trapa entrará em modo foto, que é o modo de operação normal da armadilha.

Neste modo a máquina fotográfica será disparada, batendo uma foto, cada vez que o sensor ultrapassar o nível de disparo que estiver configurado.

A figura abaixo mostra o display quando a Trapa estiver entrando em modo foto. A máquina só estará pronta para bater fotos quando a mensagem "***Aguarde***" for substituída pela mensagem "***Pronta***".

9 Configuração dos parâmetros de funcionamento

Os parâmetros de funcionamento da Trapa-Digital são:

- Sensibilidade diurna;
- Sensibilidade noturna;
- Tempo de espera entre fotos;
- Funcionamento como Mestre ou escrava.

A configuração desses parâmetros é feita, a qualquer tempo, acionando-se a chave magnética localizada à direita, no fundo ca caixa.

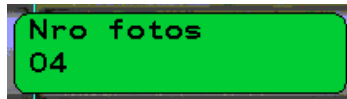
Ao ser acionada essa chave, será ouvido um apito e será iniciada a seguinte sequência de telas no display:

9.1 Número de fotos:

Este primeiro display não é, na verdade, um parâmetro mas apenas a informação de quantos disparos ocorreram desde a última vez em que ele foi zerado. Para zerar o número de disparos, deve-se acionar a chave da esquerda (chave "Liga/Desliga").

Esta informação serve para que se saiba quantas fotos foram batidas desde a última vez em que a armadilha foi inspecionada, sem a necessidade de se anotar o número de fotos da máquina fotográfica; basta zerar o número de disparos a cada vez que a armadilha for inspecionada que este parâmetro irá informar o número de disparos ocorrido.

O maior número de disparos que pode ser mostrado é 99. Caso a máquina tenha disparado mais que esse número de vezes, aparecerá no display a mensagem "**>99**".

A figura abaixo mostra o display deste parâmetro:

Para zerar este parâmetro, deve-se acionar a chave magnética da esquerda ("Liga/Desliga"). Acionar a chave direita ("Configuração") para passar ao próximo parâmetro.

9.2 Sensibilidade diúrna e noturna

Este parâmetro controla a sensibilidade da armadilha. Pode ser configurado uma sensibilidade diúrna e uma noturna. Essa facilidade deve ser usada quando a máquina for instalada em locais de alta insolação, necessitando que se tenha um nível de disparo maior (menor sensibilidade) para o dia que para a noite para evitar um número muito grande de falsos disparos.

A sensibilidade pode ser configurada em 3 níveis: "**Alta**", "**Normal**" ou "**Baixa**". A Trapa sai da fábrica configurada com o nível normal, tanto para a sensibilidade diurna quanto para a noturna e deve ser usada nesse nível em situações normais.

A sensibilidade só deverá ser alterada em situações especiais, como por exemplo, fotografar pequenos roedores dentro de cavernas ou outros locais protegidos do sol, quando a sensibilidade poderá ser colocada como alta.

A figura abaixo mostra os displays destes parâmetros:

Para alterar estes parâmetros, deve-se acionar a chave magnética da esquerda ("Liga/Desliga") até que o valor seja atingido. Após isso, acionar a chave direita ("Configuração") para passar ao próximo parâmetro.

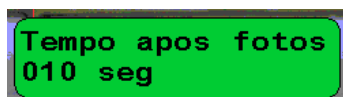
9.3 Tempo entre fotos:

Este parâmetro configura o tempo que a Trapa deverá esperar entre duas fotos sucessivas.

Ele pode variar de 10 a 150 segundos.

O tempo de espera entre duas fotos é importante para evitar que se gaste muitas fotos com o mesmo animal. É importante também

para garantir que o sensor tenha tempo de retornar abaixo do nível de disparo a cada foto; ou seja, se o nível de disparo for configurado muito baixo, o tempo entre fotos deverá ser aumentado para que o sensor tenha tempo de retornar abaixo do nível de disparo após cada foto.

A figura abaixo mostra o display deste parâmetro:

Para alterar este parâmetro, deve-se acionar a chave magnética da esquerda ("Liga/Desliga") até que o valor seja atingido. Após isso, acionar a chave direita ("Configuração") para passar ao próximo parâmetro.

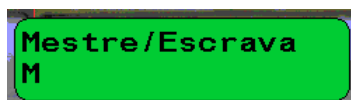
9.4 Mestre ou Escrava:

Este parâmetro é usado para permitir que duas Trapas sejam posicionadas frente a frente, para fotografar os dois lados de um mesmo animal, sem que o flash de uma interfira na foto da outra.

Para fotografar os dois lados de um mesmo animal, uma das Trapas deve ser configurada como Mestre e a outra como Escrava.

A Trapa que estiver como Mestre (modo normal de operação) irá bater a foto tão logo o sensor tenha sido acionado.

A Trapa que estiver como escrava, irá esperar até 3 segundos pela luz do flash da Trapa mestre antes de bater sua foto. Se a luz do flash da mestre for detectada, ela baterá a sua foto logo em seguida. Se passarem os 3 segundos e a luz do flash da mestre não for detectada, ela baterá a sua foto de qualquer jeito, para não perder o animal.

A figura abaixo mostra o display deste parâmetro:

Para alterar este parâmetro, deve-se acionar a chave magnética da esquerda ("Liga/Desliga"). Após isso, acionar a chave direita ("Configuração") para encerrar a Configuração e retornar aos modos normais de operação.

10 Ligando, instalando e usando

Para colocar a Trapa-Digital em condições de operação, siga os procedimentos abaixo:

1. Abra a tampa da Trapa;
2. Retire a máquina fotográfica;
3. Coloque 3 pilhas AA no suporte de pilhas da Trapa;
4. Coloque 2 pilhas AA na máquina fotográfica;
5. Ligue a máquina antes de coloca-la na Trapa.
12. **Se a máquina ficou sem pilhas, a data terá que ser acertada para que ela funcione corretamente. Não use a opção "Cancelar" do acerto da data pois enquanto a data não for acertada, a máquina ficará solicitando esse acerto toda vez que for ligada e a Trapa não conseguirá ligá-la e bater as fotos; ou seja, sem o acerto da data a Trapa não irá funcionar!**
6. A máquina deve ser colocada na Trapa desligada;
7. Instale a Trapa na árvore escolhida;
8. Se desejar, coloque um cadeado no sistema anti-furto;
9. Ligue a Trapa aproximando o imã do canto inferior esquerdo da caixa;
10. A máquina fotográfica deve ligar por 3 segundos (ela faz um pequeno "click" ao ligar e ao desligar). Se a máquina não ligar, verifique as pilhas ou a posição da chave rotativa;
11. Se desejar testar a sensibilidade da Trapa, faça-o enquanto ela estiver em modo teste;
12. Passe novamente o imã no canto esquerdo para passar a Trapa para modo disparo ou deixe-a em modo teste para que ela mude automaticamente para modo disparo após 5 minutos;
13. Se tudo estiver correto, a Trapa está pronta para operar.

Para desligar a Trapa-Digital:

1. Aproxime-se da Trapa sem entrar no raio de ação do sensor;
2. Aproxime o imã do canto inferior esquerdo para desligar a Trapa;
3. Dois apitos indicarão que a Trapa está desligada e já pode ser manipulada;
4. Retire a Trapa ou apenas verifique as fotos tiradas pelo parâmetro "Número de fotos".
5. Caso tenha chovido ou serenado, seque a tampa da Trapa antes de abri-la, para evitar entrar água na parte interna;
6. Caso pretenda tirar novas fotos em curto espaço de tempo (um ou dois dias) não é preciso retirar as pilhas da Trapa. Caso contrário, retire as pilhas para evitar vazamentos.

11 Sistema anti-furto

A Trapa-Digital já vem equipada, como padrão, com um sistema anti-furto, composto de cabo-de-aço e trava que permite a colocação de cadeado (não incluído).

Para usá-lo corretamente, siga os seguintes procedimentos:

1. Instale a Trapa na árvore enrolando o cabo-de-aço na árvore e na própria Trapa;
2. Enrole quantas vezes for possível o cabo-de-aço, para dificultar tentativas de furto e para deixar a Trapa mais firme;
3. Utilize os passadores de ferro soldados na caixa para passar o cabo-de-aço, evitando assim que ele possa ser movimentado para cima ou para baixo;
4. Trave o cabo-de-aço na trava existente do lado oposto da caixa, conforme figura abaixo, de forma a que ele não possa ser retirado sem abertura da trava;
5. O cabo-de-aço deve ser colocado entre a trava e lingueta de pressão, de forma que fique preso pela trava. A trava possui local para passagem do cadeado, que completa o processo de travamento.
6. A figura abaixo mostra o cabo-de-aço fixo na trava e esta bloqueada pelo cadeado:

12 Regras para a correta instalação e operação

O correto funcionamento da Trapa-Digital e a obtenção de boas fotos dependem de se seguir as regras básicas de operação, conforme especificado abaixo:

12.1 Posição em relação ao Sol

O Sol é uma poderosa fonte de radiação infra-vermelha e, em função disso, pode afetar o funcionamento do sensor da Trapa-Digital. Para evitar disparos falsos, **nunca** instale a Trapa-Digital com o sensor voltado para onde o Sol nasce (Nordeste) ou para onde ele se põe (Noroeste), pois folhagens balançando na frente do Sol simulam para o sensor uma fonte de infra-vermelho em movimento, fazendo com que a Trapa-Digital dispare a máquina fotográfica. O sensor deve ficar, preferencialmente, voltado para o Sul ou, no máximo, para Sudoeste ou Sudeste. Evite posicionar a Trapa-Digital voltada para o Norte, principalmente se houverem folhagens que possam balançar na frente do sensor, dentro do seu raio de ação.

12.2 Rigidez da árvore

A Trapa-Digital não deve balançar com o vento pois isso provocará falsos disparos. Assim, é **importante** que ela seja instalada numa árvore com o tronco grosso o suficiente para não balançar com o vento. Não se deve instalar a Trapa-Digital nos galhos mais finos ou em arbustos ou cipós, que não tenham a rigidez necessária para suportar o seu peso quando da ocorrência vento.

12.3 Folhagens no raio de ação do sensor

Ao instalar a Trapa-Digital verifique se não existem folhagens ou mato à cerca de 1 ou 2 metros do sensor. Folhagens ou mato balançando muito próximos ao sensor podem provocar disparos falsos, dependendo da hora do dia e da posição do Sol. Assim, **sempre limpe** a área ao redor da Trapa-Digital, de forma a que o sensor infra-vermelho tenha sua zona de sensibilidade o mais desimpedida possível. Sempre que possível instale a Trapa-Digital na borda de uma clareira, voltada para uma área limpa.

12.4 Altura de instalação

O correto funcionamento do sensor infra-vermelho é muito dependente da relação entre a altura de instalação da Trapa-Digital e a altura dos animais que se quer fotografar. Lembre-se

que, na vertical, o raio de ação do sensor é de apenas 30°. Assim, o correto posicionamento da Trapa-Digital é com o sensor localizado na altura do corpo do animal e não acima ou abaixo dele. Lembre-se, também, que a maioria dos animais tem baixa estatura. Um grande felino, por exemplo, não ultrapassa 1 m de altura.

12.5 Carga das pilhas

É importante verificar sempre as condições das pilhas da Trapa-Digital e da máquina fotográfica. Na máquina fotográfica, deve-se sempre verificar o indicador de bateria descarregada ou o tempo de carga do flash. Para verificar as pilhas da Trapa-Digital faça testes de acionamento do sensor em modo teste. Mantenha sempre um registro da data em que foram colocadas as pilhas na Trapa-Digital e na máquina fotográfica, para poder saber quando está se aproximando a hora de trocá-las. A duração estimada das pilhas alcalinas na Trapa-Digital é de 30 dias. A duração das pilhas da máquina fotográfica depende do número de vezes em que ela foi ligada (mesmo que não tenha batido nenhuma foto). O recomendável é verificar o estado das pilhas da máquina fotográfica a cada 15 dias.

13 Inserção de data e horário nas fotos

Existem três opções para visualizar a data e o horário das fotos:

a) Para visualizar a data, horário e outras características da foto, ainda na máquina, entre no modo de revisão das fotos e, na foto escolhida, aperte a tecla "Menu", selecione o sub-menu "Visualizar" e a opção "Propriedades". Além da data e hora, poderão ser visualizadas todas as informações sobre a foto, tais como velocidade do obturador, velocidade ISO, etc...

b) Para incluir a data nas fotos enquanto estas ainda estão na máquina fotográfica, entre no modo de revisão das fotos e, na foto escolhida, aperte a tecla "Menu", selecione o sub-menu "Editar" e em seguida a opção "Adicionar datador". Selecione "Sim" para confirmar a inclusão definitiva da data na foto. Com esta opção só se consegue incluir a data nas fotos, sem o horário.

c) Para incluir a data e o horário nas fotos, deve-se utilizar o programa JPEGViewer, que acompanha o manual da Trapa-Digital, depois das mesmas terem sido descarregadas no computador.

Para inserir a data e hora nas fotos com o programa JPEGViewer:

- Descarregue as fotos no computador;
- Coloque o JPEGViewer em execução;
- Usando a função File(F) / Open, carregue a foto desejada;
- Usando a função Edit(E) / Print Date, abra a janela que exibe as opções de data e hora;
- Escolha o formato, a fonte, a cor e a posição desejada para a data e hora na foto;
- Verifique na foto se a data e hora estão como desejado;
- Clique em Ok;
- Caso deseje adicione outra informações, como texto, sobre a foto;
- Usando a função File(F) / Save As, salve a foto alterada.

Maiores informações sobre o programa JPEGViewer podem ser encontradas na pasta "Ajuda do JPEGViewer" que também acompanha o manual da Trapa-Digital.

14 Instalação do software Kodak

Antes de poder descarregar as fotos no computador é necessário instalar o software Kodak, que vem dentro da própria câmera. Para instalar o software Kodak:

- Desligue a câmera;
- Conecte a câmera, via cabo USB, num computador que esteja conectado à Internet;
- Ligue a câmera;
- Siga as instruções para instalar o software e transferir as fotos para o computador;
- Se desejar, instale também o software Kodak Easyshare para gerenciar suas fotos, criar álbuns, etc...

Para maiores informações sobre o uso da câmera e instalação do software Kodak, consulte o "Guia do Usuário" que acompanha esta documentação.